

2681

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Group Art Unit: 2681

Examiner: Unassigned

In re PATENT APPLICATION of

Applicant : Michel BANATRE et al.

Appl. No. : 09/912,382

Filed : July 26, 2001

For : Mobile Telephony Device and Process  
Enabling Access to a Context-Sensitive  
Service Using the Position and/or Identity  
of the User

Atty. Dkt. : CAB 110NP CIP

RECEIVED

NOV 19 2001

Technology Center 2600

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner of Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of applicant's first-filed French Application No. 0012611 filed October 3, 2000, the rights of priority of which have been and are claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119.

It is respectfully requested that receipt of this priority document be acknowledged.

Respectfully submitted,

Steven M. Rabin - Reg. No. 29,102

RABIN & BERDO, P.C.

Telephone : 202 659-1915

Telefax : 202 659-1898

CUSTOMER NO. 23995

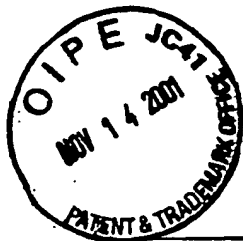
November 14, 2001

Date

FEE ENCLOSED:\$  
Please charge any further  
fee to our Deposit Account  
No. 18-0002

SMR:tl

**This Page Blank (uspto)**



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 30 AVR. 2001

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

**CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

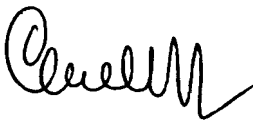
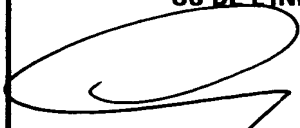


REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W / 260899

|  |                      |  |                         |
|--|----------------------|--|-------------------------|
| <b>REMISE DES PIÈCES</b><br>DATE <b>3 OCT 2000</b><br>LIEU <b>75 INPI PARIS</b><br>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI <b>0012611</b><br>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>03 oct. 2000</b>             |                      | <b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b><br><br><b>CABINET NETTER</b><br>40 rue Vignon<br>75009 PARIS  |                         |
| <b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> INRIA Aff. 46 (120516)  |                      |  |                         |
| <b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie  |                      |  |                         |
| <b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>  |                      | <b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>  |                         |
| Demande de brevet  |                      | <input checked="" type="checkbox"/>  |                         |
| Demande de certificat d'utilité  |                      | <input type="checkbox"/>   |                         |
| Demande divisionnaire  |                      | <input type="checkbox"/>   |                         |
| Demande de brevet initiale   |                      | N° _____ Date ____/____/____   |                         |
| ou demande de certificat d'utilité initiale  |                      | N° _____ Date ____/____/____   |                         |
| Transformation d'une demande de brevet européen  |                      | <input type="checkbox"/>   |                         |
| Demande de brevet initiale   |                      | N° _____ Date ____/____/____   |                         |
| <b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b><br><br>Procédé et dispositif de téléphonie mobile permettant l'accès à un service contextuel exploitant la position et/ou l'identité de l'utilisateur. |                      |  |                         |
| <b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>   |                      | Pays ou organisation <b>PCT</b><br>Date <b>18 / 05 / 2000</b> N° <b>PCT/FR00/01350</b><br>Pays ou organisation _____ N° _____<br>Pays ou organisation _____ N° _____<br><input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» |                         |
| <b>5 DEMANDEUR</b>   |                      | <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»  |                         |
| Nom ou dénomination sociale  |                      | <b>INRIA INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE</b>  |                         |
| Prénoms  |                      |  |                         |
| Forme juridique  |                      | <b>Etablissement Public national à caractère scientifique et technologique</b>   |                         |
| N° SIREN   |                      |  |                         |
| Code APE-NAF   |                      |  |                         |
| Adresse  | Rue                  | <b>Domaine de Voluceau<br/>Rocquencourt - BP 105</b>   |                         |
|  | Code postal et ville | <b>78153</b>   | <b>LE CHESNAY CEDEX</b> |
| Pays   |                      | <b>France</b>  |                         |
| Nationalité  |                      | <b>française</b>   |                         |
| N° de téléphone (facultatif)   |                      |  |                         |
| N° de télécopie (facultatif)   |                      |  |                         |
| Adresse électronique (facultatif)  |                      |  |                         |

|  |                      |                  |   |                   |  |
|--|----------------------|------------------|---|-------------------|--|
| REMISE DES PIÈCES<br>DATE <b>3 OCT 2000</b><br>LIEU <b>75 INPI PARIS</b><br>N° D'ENREGISTREMENT<br>NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI <b>0012611</b> |                      | Réservé à l'INPI |   | DB 540 W / 260899 |  |
| Vos références pour ce dossier :<br><i>(facultatif)</i>  |                      |                  | INRIA Aff. 46 (120516)  |                   |  |
| <b>6 MANDATAIRE</b>  |                      |                  |   |                   |  |
| Nom  |                      |                  | NICOLLE   |                   |  |
| Prénom   |                      |                  | Olivier   |                   |  |
| Cabinet ou Société   |                      |                  | Cabinet NETTER  |                   |  |
| N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel  |                      |                  |   |                   |  |
| Adresse  | Rue                  |                  | 40 rue Vignon   |                   |  |
|  | Code postal et ville |                  | 75009   | PARIS             |  |
| N° de téléphone <i>(facultatif)</i>  |                      |                  | 01 47 42 02 23  |                   |  |
| N° de télécopie <i>(facultatif)</i>  |                      |                  | 01 47 42 60 02  |                   |  |
| Adresse électronique <i>(facultatif)</i>   |                      |                  |   |                   |  |
| <b>7 INVENTEUR (S)</b>   |                      |                  |   |                   |  |
| Les inventeurs sont les demandeurs   |                      |                  | <input type="checkbox"/> Oui<br><input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée  |                   |  |
| <b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>  |                      |                  | Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)  |                   |  |
| Établissement immédiat ou établissement différé  |                      |                  | <input checked="" type="checkbox"/><br><input type="checkbox"/>   |                   |  |
| Paiement échelonné de la redevance   |                      |                  | Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques<br><input type="checkbox"/> Oui<br><input type="checkbox"/> Non   |                   |  |
| <b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>  |                      |                  | Uniquement pour les personnes physiques<br><input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i><br><input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i> |                   |  |
| Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes  |                      |                  |   |                   |  |
| <b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b><br>(Nom et qualité du signataire)  |                      |                  | N° Conseil 92-3040 (B) (M)<br>Olivier NICOLLE<br>  |                   | <b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b><br> |

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

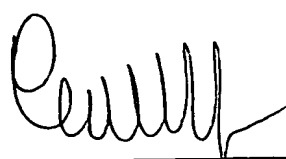
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° .1. / .1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

|  |                             |   |             |
|--|-----------------------------|---|-------------|
| <b>Vos références pour ce dossier</b><br>(facultatif)  |                             | INRIA AFF; 46 (120516)  |             |
| <b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>  |                             | 0012611   |             |
| <b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)  |                             |   |             |
| Procédé et dispositif de téléphonie mobile permettant l'accès à un service contextuel exploitant la position et/ou l'identité de l'utilisateur.  |                             |   |             |
| <b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>  |                             |   |             |
| INRIA INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE   |                             |   |             |
| <b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b> (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages). |                             |   |             |
| <b>Nom</b>   |                             | BANATRE   |             |
| <b>Prénoms</b>   |                             | Michel  |             |
| <b>Adresse</b>   | <b>Rue</b>                  | 28 rue de la Masse  |             |
|  | <b>Code postal et ville</b> | 35111   | LA FRESNAIS |
| <b>Société d'appartenance</b> (facultatif)   |                             |   |             |
| <b>Nom</b>   |                             | COUDERC   |             |
| <b>Prénoms</b>   |                             | Paul  |             |
| <b>Adresse</b>   | <b>Rue</b>                  | 3 rue ER BLE HUA Sainte Barbe   |             |
|  | <b>Code postal et ville</b> | 56340   | PLOUHARNEL  |
| <b>Société d'appartenance</b> (facultatif)   |                             |   |             |
| <b>Nom</b>   |                             |   |             |
| <b>Prénoms</b>   |                             |   |             |
| <b>Adresse</b>   | <b>Rue</b>                  |   |             |
|  | <b>Code postal et ville</b> |   |             |
| <b>Société d'appartenance</b> (facultatif)   |                             |   |             |
| <b>DATE ET SIGNATURE(S)</b><br><b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b><br><b>OU DU MANDATAIRE</b><br>(Nom et qualité du signataire)   |                             | Paris, le 3 octobre 2000<br>N° Conseil 92-3040 (B) (M)<br>Olivier NICOLLE<br> |             |

This Page blank (uspto)



5

Procédé et dispositif de téléphonie mobile permettant l'accès à un service contextuel exploitant la position et/ou l'identité de l'utilisateur.

10

La présente invention concerne la téléphonie mobile permettant l'accès à un service contextuel exploitant la position et/ou l'identité de l'utilisateur.

15

Elle trouve une application générale dans la téléphonie mobile et plus particulièrement dans la localisation et/ou l'identification de l'utilisateur afin d'offrir des services adaptés et modulés, notamment au niveau de la tarification mais aussi au niveau du contenu, du contrôle d'accès et/ou de la disponibilité dudit service.

20

On connaît déjà des solutions qui prévoient de marier la téléphonie mobile et le système de radionavigation GPS (système de positionnement global) pour la localisation et la modulation de tarif. Toutefois, de telles solutions sont

25

difficiles à mettre en oeuvre, notamment en intérieur.

On connaît aussi des solutions qui utilisent la triangulation sur les bornes définissant les cellules d'un réseau téléphonique cellulaire. Cependant, ce genre de solution est

30

imprécis.

Dans la Demande internationale PCT/FR00/01350, Le Demandeur a déjà proposé une solution fondée sur une approche différente dans laquelle des zones géographiques précises sont

35

définies et auxquelles on associe des traitements ou des services spécifiques.

Dans cette Demande internationale, il est fait usage notamment de téléphonie radiocellulaire et/ou de téléphonie

40

radiofréquence courte portée pour définir une zone géographique précise et adapter et/ou moduler, de façon dynamique, sans souscription d'un abonnement, au moins une application associée à un appel, en fonction de cet appel dans la zone  
5 couverte.

Le Demandeur s'est posé le problème d'exploiter cette solution à toute infrastructure de communication et à tout service contextuel apte à utiliser la position et/ou l'identité d'un usager porteur d'un poste portatif pour créer,  
10 contrôler l'accès et/ou moduler au moins certaines caractéristiques dudit service.

La présente invention apporte justement une solution à ce  
15 problème.

Selon une définition générale du procédé de téléphonie selon l'invention,

20 a) on prévoit au moins un service contextuel apte à exploiter la position et/ou l'identité d'un usager porteur d'un poste portatif pour créer, contrôler l'accès et/ou moduler au moins certaines caractéristiques dudit service,

25 b) on prévoit au moins une interface d'accès appartenant à une infrastructure de communication choisie, pour permettre l'accès audit service contextuel à au moins un poste portatif d'usager selon une couverture géographique choisie,

30 c) on prévoit au moins une station mobile distribuée dans la zone de couverture de l'interface d'accès,

d) on équipe la station mobile de moyens de communication aptes à établir une communication radiofréquence de courte portée à l'intérieur d'un périmètre choisi entre le poste  
35 portatif d'usager, et la station mobile,

e) on équipe au moins un poste portatif d'usager de moyens de communication radiofréquence de courte portée conjugués avec

ceux de la station mobile pour établir ladite communication radiofréquence de courte portée à l'intérieur du périmètre choisi entre le poste portatif et la station mobile.

- 5 Ainsi grâce à l'invention, le poste portatif d'utilisateur peut communiquer avec la station mobile ainsi qu'avec l'interface d'accès pour accéder audit service contextuel adapté selon la position et/ou l'identité de l'utilisateur.
- 10 En pratique, au moins certaines caractéristiques du service contextuel appartiennent au groupe formé par la présence/absence, le contenu, la disponibilité, le contrôle d'accès, la tarification dudit service.
- 15 De préférence, on prévoit une infrastructure de communication appartenant au groupe formé par le réseau cellulaire global du type GSM, UMTS ou analogue, le réseau local de type ad hoc ou analogue.
- 20 En pratique, on prévoit un poste portatif appartenant au groupe formé par les téléphones mobiles, les assistants numériques personnels ou analogues.

- 25 Selon un autre aspect de l'invention, on prévoit une pluralité de stations mobiles agencées en réseau de telle sorte que ledit réseau couvre sensiblement exactement l'intérieur d'un périmètre choisi.

- 30 De préférence, on attribue un identifiant de périmètre pour ledit réseau ainsi formé, ledit identifiant de périmètre permettant de localiser l'utilisateur et/ou le périmètre.

- 35 Avantageusement, on attribue un identifiant de service pour ledit réseau ainsi formé, ledit identifiant de service étant susceptible d'offrir l'accès au service associé audit réseau.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la station mobile est apte à établir une communication avec l'interface

d'accès, la station mobile jouant ainsi le rôle d'un poste portatif.

En pratique, on attribue un identifiant d'utilisateur pour chaque  
5 poste portatif d'utilisateur afin d'identifier ledit usager.

Lorsqu'un usager entre avec son poste portatif dans une zone  
couverte par le réseau, le service contextuel est adapté en  
fonction de l'identifiant de l'utilisateur et/ou de l'identifiant  
10 de périmètre dans lequel se trouve le poste portatif d'usa-  
ger.

Selon un premier mode de mise en oeuvre du procédé selon  
l'invention, on prévoit une étape d'acquisition de l'identi-  
15 fiant de service et de l'identifiant de périmètre à l'issue  
d'une communication radiofréquence courte portée établie  
entre le poste portatif d'utilisateur qui entre dans le périmètre  
et la station mobile la plus proche, et l'on prévoit une  
étape d'application du service contextuel ainsi connu par  
20 l'identifiant de service à l'issue d'une communication  
bidirectionnelle établie entre le poste portatif d'utilisateur et  
l'interface d'accès.

Selon ce premier mode de mise en oeuvre, le service peut  
25 appliquer tout traitement exploitant l'identité de l'utilisateur  
et/ou sa localisation et lui offrir ainsi un contenu adapté  
contextuellement.

Selon un second mode de mise en oeuvre du procédé selon  
30 l'invention, on prévoit une étape d'acquisition de l'identi-  
fiant de l'utilisateur à l'issue d'une communication radiofré-  
quence courte portée établie entre le poste portatif d'utilisateur  
qui entre dans le périmètre et la station mobile la plus  
proche, et l'on prévoit une étape d'application du service  
35 contextuel à l'issue d'une communication établie entre la  
station mobile et l'interface d'accès pour annoncer au  
service la présence de l'utilisateur dans le périmètre considéré,  
le service étant apte à établir une interaction avec le poste  
portatif de l'utilisateur en adaptant son contenu au contexte de

l'utilisateur, grâce au couple identifiant usager et identifiant périmètre.

La présente invention a également pour objet un dispositif de téléphonie mobile pour la mise en oeuvre du procédé mentionné ci-avant, ainsi qu'un poste portatif d'utilisateur, une station mobile et une interface d'accès destinés à coopérer avec ledit dispositif de téléphonie mobile.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description détaillée ci-après et des dessins dans lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement l'architecture du dispositif de téléphonie mobile selon l'invention ; et

- la figure 2 illustre schématiquement une application de profilage de client utilisant le procédé de téléphonie mobile de l'invention.

En référence à la figure 1, on a représenté un dispositif de téléphonie mobile apte à mettre en oeuvre le procédé de téléphonie mobile permettant l'accès à un service contextuel exploitant la position et/ou l'identité de l'utilisateur. Dans la figure 1, le poste portatif  $U_i$  est situé dans le périmètre  $P_i$  défini par les stations mobiles  $SM_i$  que l'on décrira plus en détail ci-après.

Par exemple, une communication vocale entre usagers dont la tarification est modulée par la position de l'appelant est un service contextuel. Un service contextuel peut aussi être relatif à un profilage des usagers, un service spécifique ou local, une communication privilégiée entre l'exploitant et l'utilisateur, etc.

Selon l'invention, un service contextuel  $S_i$  va exploiter la position et/ou l'identité d'un usager porteur d'un poste portatif pour créer, contrôler l'accès et/ou moduler au moins certaines caractéristiques dudit service.

En pratique, au moins certaines caractéristiques du service contextuel Si appartiennent au groupe formé par la présence/absence, le contenu, la disponibilité, le contrôle d'accès, la tarification du service contextuel Si.

5

Selon l'invention, on prévoit au moins une interface d'accès Bai appartenant à une infrastructure de communication choisie, pour permettre l'accès audit service contextuel Si à au moins un poste portatif usager Ui selon une couverture géographique choisie.

10

Par exemple, l'infrastructure de communication appartient au groupe formé par un réseau cellulaire global du type GSM, (système mobile global), UMTS (système de télécommunication mobile universel) ou analogue, un réseau local du type réseau ad hoc dont on trouvera une description détaillée ci-après, " Bluetooth" tel que celui décrit dans le document "Specification of the Bluetooth system core" disponible à l'adresse Url suivante : <http://www.bluetooth.com/developer/specification/specification.asp>, ou un réseau de téléphonie microcellulaire du type DECT dont la technologie est décrite dans l'adresse <http://www.etsi.org/technicalactiv/dect.html>.

15

20

L'infrastructure de communication peut être de type global dans le sens où elle est accessible partout, ou local dans le sens où elle n'est accessible que dans certaines zones.

25

Par exemple, la communication entre la station mobile SMi et l'interface d'accès Bai est de type GSM/data ou GPRS (pour service radio par paquet général).

30

Par exemple, l'interface d'accès Bai est capable de router des appels en provenance des stations mobiles SMi vers d'autres interfaces d'accès Bai. Pour cela, l'interface d'accès Bai est par exemple équipée d'une interface "courte portée radiofréquence" que l'on décrira plus en détail ci-après et d'une interface d'accès classique.

35

Les bornes ou interfaces d'accès Bai peuvent aussi être de type WAP (protocole d'application sans fil).

5 Selon l'invention, on prévoit en outre au moins une station mobile SMi distribuée dans la zone de couverture de l'interface d'accès Bai.

10 En référence à la figure 1, on a représenté trois stations mobiles SM individualisées en SM1 à SM3. Les stations mobiles SM sont agencées de telle façon qu'elles couvrent sensiblement exactement l'intérieur d'un périmètre choisi Pi. Par exemple, la station mobile SM1 a une couverture CSM1, la station mobile SM2 a une couverture CSM2 et la station mobile SM3 a une couverture CSM3. L'union des couvertures CSMi des stations mobiles SMi définit un périmètre choisi Pi. Le déplacement d'au moins une station mobile implique la modification du périmètre Pi. En réseau ad hoc que l'on décrira plus en détail ci-après, le routage des informations entre les stations mobiles est reconfiguré dynamiquement, automatiquement et sensiblement instantanément.

25 Chaque station mobile SM est apte à établir une communication radiofréquence de courte portée à l'intérieur du périmètre Pi associé, entre les postes portatifs d'utilisateurs Ui, la ou les stations mobiles SMi et la ou les interfaces d'accès BAi.

30 Les postes portatifs Ui d'utilisateurs sont avantageusement équipés de moyens de communication radiofréquence de courte portée conjugués avec ceux des stations mobiles SMi. Ces moyens de communication radiofréquence de courte portée équipant les postes portatifs d'utilisateurs permettent ainsi d'établir une communication radiofréquence de courte portée à l'intérieur du périmètre choisi Pi entre le poste portatif, la ou les stations mobiles et la ou les interfaces d'accès Bai.

Les stations mobiles SMi sont ainsi agencées pour créer un chemin de communication entre le poste portatif Ui situé à l'intérieur du périmètre Pi et lesdites stations mobiles, en

utilisant les moyens de communication radiofréquence de courte portée disponibles sur les stations mobiles et les postes portatifs.

- 5 En pratique, ce routage de type réseau ad hoc peut être mis en oeuvre au-dessus de la couche liaison, par exemple, par la technologie, "Wavelan" décrite à l'adresse <http://www.standards.IEEE.org/catalog/IEEE802.11.html> ou encore la technologie "Bluetooth" mentionnée ci-avant.

10

- Le routage du réseau ad hoc peut être mis en oeuvre selon des algorithmes décrits dans l'article "Routing in Ad Hoc Networks of Mobile Hosts, David B. JOHNSON, Computer Science Department, Carnegie Mellon University, Pittsburgh PA 15213-15 3891, Proceedings of the IEEE Workshop on Mobile Computing Systems and Applications, Decembre 1994".

- La topologie du réseau est dynamique. Elle évolue en fonction des déplacements possibles des stations mobiles et des postes portatifs. L'agencement des stations mobiles se fait de telle sorte qu'il existe un chemin entre le poste portatif  $U_i$  et les stations mobiles  $SM_i$  pour le périmètre considéré.

- Les stations mobiles ont besoin d'une fonction de routage pour communiquer entre elles dans le périmètre considéré. 25 Cette fonction de routage peut être dynamique (réseau ad hoc), c'est-à-dire sensiblement transparent et automatique aux yeux de l'exploitant, ou bien statique ou manuel, c'est-à-dire dont les tables de routage sont configurées par un administrateur de réseau.

30

- En pratique, on attribue un identifiant de périmètre  $P_{id}$  pour ledit réseau ainsi formé par la pluralité de stations mobiles couvrant sensiblement exactement l'intérieur d'un périmètre  $P_i$  choisi. Comme on le verra plus en détail ci-après, l'identifiant de périmètre  $P_{id}$  permet de localiser l'utilisateur et/ou le périmètre. 35

De même, on attribue un identifiant de service  $S_{id}$  pour le réseau de stations mobiles  $SM_i$ . L'identifiant de service  $S_{id}$



est susceptible d'offrir l'accès aux services associés audit réseau.

Enfin, on attribue un identifiant d'utilisateur Uid pour chaque  
5 poste portatif d'utilisateur afin d'identifier ledit usager.

Selon l'invention, le service contextuel Si est adapté en fonction de l'identifiant de l'utilisateur Uid et/ou de l'identifiant de périmètre Pid, dans lequel se trouve le poste  
10 portatif d'utilisateur.

Les postes portatifs d'utilisateurs peuvent être du type téléphone mobile ou assistant numérique personnel ou analogue. Ces dispositifs disposent à la fois d'une interface de communication radiofréquence à courte portée permettant de communiquer  
15 avec les réseaux définis ci-avant ainsi que des dispositifs nécessaires pour accéder aux services contextuels.

Certains postes portatifs peuvent faire office de stations mobiles si des protocoles de routage sont intégrés dans les  
20 postes portatifs. Ainsi, des individus peuvent définir une zone à service contextuel à l'aide d'un tel poste portatif qui joue le rôle à la fois de station mobile et de poste portatif et réciproquement.

25 En référence à la figure 1, selon un premier mode de mise en oeuvre du procédé de téléphonie mobile selon l'invention, on prévoit une première étape d'acquisition de l'identifiant de service Sid et de l'identifiant de périmètre Pid à l'issue  
30 d'une communication radiofréquence de courte portée 2 (par exemple réseau ad hoc) établie entre le poste portatif d'utilisateur Ui qui entre dans le périmètre Pi et la station mobile SMi la plus proche. Cette étape permet ainsi d'acquérir par le poste portatif l'identité du périmètre Pid et  
35 l'identité du service Sid par une communication 2 établie entre le poste portatif Ui et la station mobile SMi la plus proche de celui-ci.

On définit ensuite une étape d'application du service contextuel connu par l'identifiant de service Sid à l'issue d'une communication 4 établie entre le poste portatif d'utilisateur Ui et l'interface d'accès Bai. Cette communication 4 est par exemple de type GSM/data ou GPRS.

Enfin, une communication 6 (par exemple de même nature que celle de la communication 4) est établie entre l'interface d'accès Bai et le poste portatif Ui pour adapter selon l'identité Ui et/ou la position de l'utilisateur Pid, le service Si appliqué à l'utilisateur. Le service contextuel Si applique tout traitement exploitant l'identité de l'utilisateur Uid et/ou de sa localisation Pid et offre ainsi des caractéristiques de service adaptées contextuellement.

Le procédé de téléphonie mobile selon l'invention consiste donc à couvrir un périmètre Pi auquel on associe des services ou traitements spécifiques à l'aide d'un réseau de communication courte portée. Ce réseau courte portée est constitué d'un ensemble de noeuds ou stations mobiles SMi. A ce réseau, on associe donc un identifiant de périmètre Pid ainsi qu'un identifiant de service Sid permettant d'accéder aux services associés audit périmètre. Chaque noeud du réseau connaît l'identifiant Pid et l'identifiant Sid associé.

En variante, le réseau permet de n'inclure que l'identifiant de périmètre Pid, auquel cas le service identifiant Sid doit être configuré dans le poste portatif de l'utilisateur.

Lorsque l'identifiant de service Sid est initialement configuré dans le poste portatif d'utilisateur, le service Si associé peut permettre l'accès à d'autres services.

L'identifiant de périmètre Pid permet de caractériser la zone périmètre ou position d'utilisateur.

Plusieurs services peuvent être associés à un périmètre. Il suffit pour cela que l'identifiant de service Sid associé à un périmètre choisisse un service permettant lui-

α

même d'accéder à plusieurs services. Il est à remarquer que ces services complémentaires peuvent être sélectionnés dynamiquement en fonction de l'identifiant de périmètre Pid. Ce système est analogue au monde Internet dans lequel une  
5 adresse URL permet d'accéder à une page donnant accès à d'autres URL (liens hypertextes).

Les stations mobiles peuvent communiquer avec d'autres réseaux extérieurs, par exemple pour permettre le paramétrage  
10 à distance des identifiants Sid et/ou des identifiants Pid ou encore de communiquer avec les services contextuels si nécessaire.

Le poste portatif d'utilisateur dispose d'un terminal mobile  
15 identifié de façon unique par un identifiant d'abonné Uid.

Une autre possibilité de mise en oeuvre du procédé de téléphonie mobile selon l'invention consiste à faire découvrir par les stations mobiles l'identité de l'utilisateur Uid  
20 présent dans le périmètre Pi par une communication radiofréquence de courte portée (par exemple réseau ad hoc) entre le poste portatif Ui et la station mobile SMi la plus proche de celui-ci. La station mobile SMi établit ensuite une communication avec l'interface d'accès pour accéder au service.  
25 Cette communication est par exemple de type GSM/DATA ou GPRS. Elle permet d'annoncer à l'interface d'accès, c'est-à-dire au service, la présence de l'utilisateur caractérisé par l'identifiant Uid dans la zone considérée Pid. Le service peut alors établir une interaction avec l'utilisateur en adaptant son contenu  
30 au contexte de ce dernier grâce au couple identifiant usager Uid et identifiant périmètre Pid.

Grâce au procédé selon l'invention, le positionnement de l'utilisateur est suffisamment précis pour de nombreuses applications et cette technologie est utilisable aussi bien à  
35 l'intérieur qu'à l'extérieur d'un bâtiment.

La mise en place d'une station mobile est simple et surtout la définition des périmètres est modifiable à volonté par

simple redistribution physique des stations mobiles. Les stations mobiles peuvent même être liées à des éléments de l'environnement rendant du même coup implicite la définition des zones ou périmètres. Par exemple, les stations mobiles  
 5 peuvent être intégrées dans des supports de rayon d'un magasin, permettant ainsi d'offrir des services contextuels en fonction des rayons, sans nécessiter de nouvelle configuration lorsque les rayons sont disposés.

10 L'invention permet d'exploiter des technologies déjà disponibles en téléphonie mobile limitant le coût des développements nécessaires. Le couple identifiant usager Uid/identifiant périmètre Pid caractérise de façon minimale le contexte auquel appartient l'utilisateur. Ce couple est lié à un  
 15 service contextuel identifié par un identifiant de service Sid.

L'invention trouve par exemple une application dans le ticket virtuel. Dans cette application, lorsque l'utilisateur pénètre  
 20 dans l'enceinte d'une gare, il peut consulter le panneau d'affichage et se diriger vers le train de son choix (en fonction de l'horaire et de la destination). Un réseau de stations mobiles, par exemple de type ad hoc, est installé dans le train. Lorsque l'utilisateur pénètre dans le train, c'est-  
 25 à-dire dans le périmètre du réseau, le service de réservation rapide correspondant à l'identifiant Sid est activé et l'utilisateur confirme son départ avec son poste portatif. Une place peut lui être automatiquement attribuée si elle est disponible et indiquée sur son poste portatif. Un système de  
 30 paiement en ligne permet de valider la transaction.

Une autre application du procédé selon l'invention concerne le profilage de clients, notamment d'un grand magasin ou analogue (figure 2). Les périmètres Pi sont par exemple  
 35 définis dans chaque rayon (vêtements P2, alimentation P1, livres P3, appareils électroniques P4). A chaque fois qu'un client avec son poste portatif d'utilisateur Ui visite le magasin M, son profil Fi est mis à jour grâce au temps passé dans chaque rayon ou périmètre Pi. Lorsqu'une promotion concerne

un produit susceptible de l'intéresser (car il est actuellement dans le rayon Pi ou que son profil Fi indique un temps important consacré habituellement à ce type de produit), un service de publicité contextuelle Si, correspondant à  
5 l'identifiant de service Sid affecté au rayon Pi, peut informer le client de la promotion en lui adressant un message publicitaire adapté.

Actuellement, un mode de réalisation envisagé privilégie une  
10 infrastructure d'accès au service de type GSM ou UMTS, ou autre réseau téléphonique cellulaire analogue et un réseau ad hoc exploitant une interface radiofréquence courte portée telle que "Bluetooth" pour la localisation. Cependant, en  
raison de l'évolution technologique et/ou des choix des  
15 exploitants, il peut être envisagé d'utiliser d'autres infrastructures ou interfaces, notamment un réseau ad hoc ou analogue comme infrastructure d'accès au service.

α

### Revendications

#### 1. Procédé de téléphonie mobile dans lequel:

5

a) on prévoit au moins un service contextuel (Si) apte à exploiter la position et/ou l'identité d'un usager porteur d'un poste portatif (Ui) pour créer, contrôler l'accès et/ou moduler au moins certaines caractéristiques dudit service,

10

b) on prévoit au moins une interface d'accès (Bai) appartenant à une infrastructure de communication choisie, pour permettre l'accès audit service contextuel à au moins un poste portatif d'utilisateur (Ui) selon une couverture géographique choisie,

15

c) on prévoit au moins une station mobile (SMi) distribuée dans la zone de couverture de l'interface d'accès,

20

d) on équipe la station mobile (SMi) de moyens de communication aptes à établir une communication radiofréquence de courte portée à l'intérieur d'un périmètre choisi entre le poste portatif d'utilisateur (Ui), et la station mobile (SMi),

25

e) on équipe au moins un poste portatif d'utilisateur (Ui) de moyens de communication radiofréquence de courte portée conjugués avec ceux de la station mobile pour établir ladite communication radiofréquence de courte portée à l'intérieur du périmètre choisi entre le poste portatif et la station

30

mobile,

ce qui permet audit poste portatif d'utilisateur (Ui) de communiquer avec la station mobile (SMi) ainsi qu'avec l'interface d'accès (Bai) pour accéder audit service contextuel (Si)

35

adapté selon la position et/ou l'identité de l'utilisateur.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins certaines caractéristiques du service contextuel appartiennent au groupe formé par l'absence/présence, le

contenu, la disponibilité, le contrôle d'accès, la tarification dudit service.

3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on  
5 prévoit une pluralité de stations mobiles agencées en réseau de telle sorte que ledit réseau couvre sensiblement exactement l'intérieur d'un périmètre choisi.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que  
10 l'on attribue un identifiant de périmètre (Pid) pour ledit réseau ainsi formé, ledit identifiant de périmètre (Pid) permettant de localiser l'utilisateur et/ou le périmètre.

5. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que  
15 l'on attribue un identifiant de service (Sid) pour ledit réseau ainsi formé, ledit identifiant de service (Sid) étant susceptible d'offrir l'accès au service associé audit réseau.

6. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la  
20 station mobile (SMi) est apte à établir une communication avec l'interface d'accès (Bai), la station mobile (SMi) jouant ainsi le rôle d'un poste portatif.

7. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que  
25 l'on attribue un identifiant d'utilisateur (Uid) pour chaque poste portatif d'utilisateur afin d'identifier ledit utilisateur.

8. Procédé selon les revendications 1, 4 et 7, caractérisé en ce que le service contextuel est adapté en fonction de  
30 l'identifiant de l'utilisateur (Uid) et/ou de l'identifiant de périmètre (Pid) dans lequel se trouve le poste portatif d'utilisateur.

9. Procédé selon les revendications 5 et 8, caractérisé en ce  
35 que l'on prévoit une étape d'acquisition de l'identifiant de service (Sid) et de l'identifiant de périmètre (Pid) à l'issue d'une communication radiofréquence courte portée (2) établie entre le poste portatif d'utilisateur (Ui) qui entre dans le périmètre et la station mobile (SMi) la plus proche, et en

ce que l'on prévoit une étape d'application du service contextuel ainsi connu par l'identifiant de service (Sid) à l'issue d'une communication bidirectionnelle (4 et 6) établie entre le poste portatif d'utilisateur (Ui) et l'interface d'accès (Bai).

10. Procédé selon les revendications 5 et 8, caractérisé en ce que l'on prévoit une étape d'acquisition de l'identifiant de l'utilisateur (Uid) à l'issue d'une communication radiofréquence courte portée établie entre le poste portatif d'utilisateur (Ui) qui entre dans le périmètre et la station mobile (SMi) la plus proche, et en ce que l'on prévoit une étape d'application du service contextuel à l'issue d'une communication établie entre la station mobile et l'interface d'accès pour annoncer au service (Si) la présence de l'utilisateur dans le périmètre considéré (Pi), le service étant apte à établir une interaction avec le poste portatif de l'utilisateur en adaptant son contenu en fonction du contexte de l'utilisateur grâce au couple identifiant usager (Ui) et identifiant périmètre (Pid).

11. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on prévoit une infrastructure de communication appartenant au groupe formé par le réseau cellulaire global du type GSM, UMTS ou analogue, le réseau local de type ad hoc ou analogue.

12. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on prévoit un poste portatif appartenant au groupe formé par les téléphones mobiles, les assistants numériques personnels ou analogues.

13. Dispositif de téléphonie mobile pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 12.

14. Poste portatif d'utilisateur destiné à coopérer avec le dispositif de téléphonie mobile selon la revendication 13.

15. Station mobile destinée à coopérer avec le dispositif de téléphonie mobile selon la revendication 13.



16. Interface d'accès destinée à coopérer avec le dispositif de téléphonie selon la revendication 13.

5 (17 pages) ~~N~~/CABINET NETTER

1/1

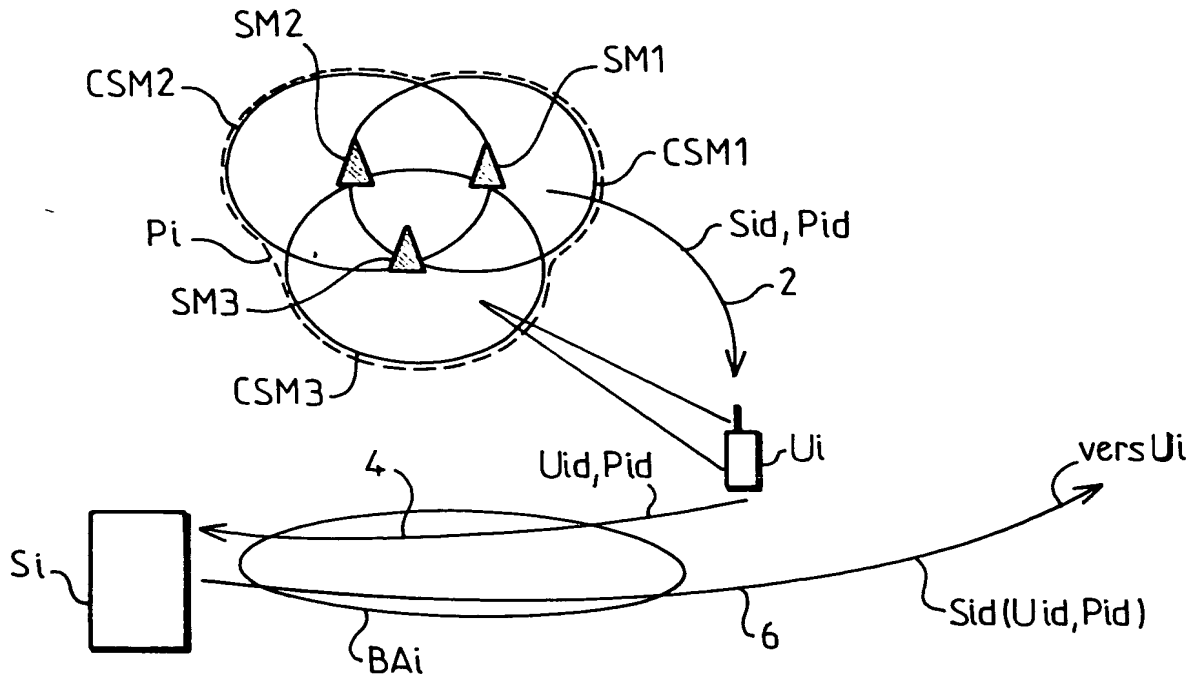


FIG. 1

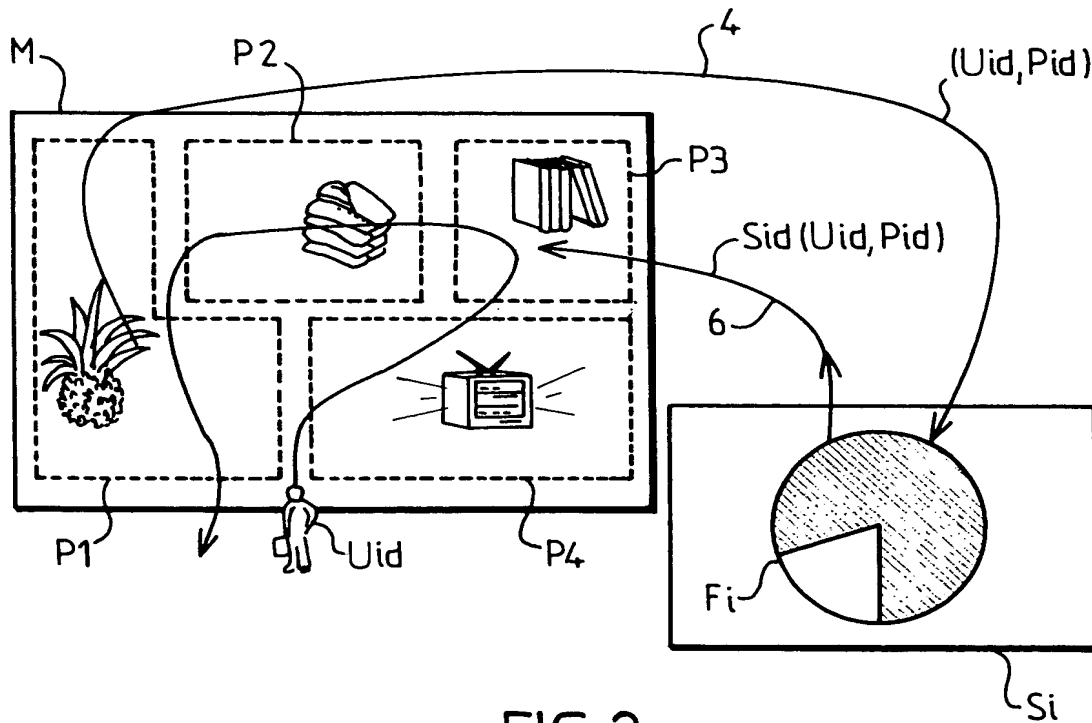


FIG. 2